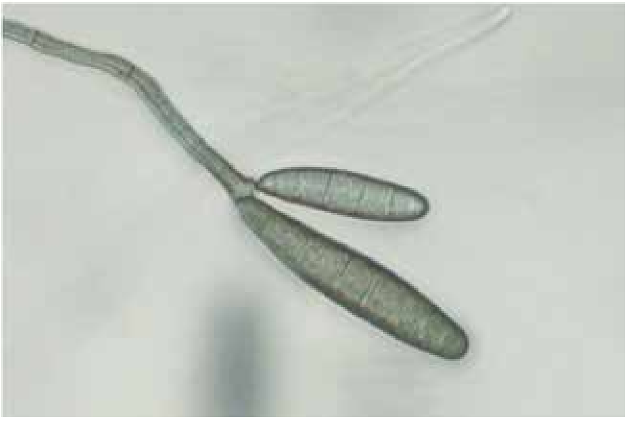
水稻秧苗胡麻葉枯病的發生與預防

農試所植病組 陳繹年 陳美君

一、前言

水稻是全球最重要的糧食作物之一，但在生長過程中容易受到各種病害影響，其中胡麻葉枯病 (Brown Spot Disease) 是一種常見且具威脅性的病害，主要在秧苗、水稻葉片及稻穗上形成病斑，影響秧苗生長及稻穀產量、品質。歷史上，此病曾於1942年孟加拉造成嚴重稻作減產，引發大饑荒，顯示其對糧食生產的潛在危害。一般認為，胡麻葉枯病容易在氮肥不足的環境下發生，尤其以水稻生育後期（穗期）最為嚴重。由於目前臺灣商業水稻品種對胡麻葉枯病普遍不具抗性，且該病害相較於稻熱病對水稻的影響較小，導致農友常忽視防治，進而使稻穀染病帶菌。另一方面，現行稻種消毒藥劑「得克利」對胡麻葉枯病的病原菌無明顯抑制效果，再加上育苗時使用含稻殼的育苗土，進一步助長秧苗期胡麻葉枯病的普遍發生。



圖一、水稻胡麻葉枯病菌*Bipolaris oryzae*分生孢子。

胡麻葉枯病的病原菌為 *Bipolaris oryzae*(有性世代：*Cochliobolus miyabeanus*)(圖一)，隸屬於格孢菌科(Pleosporaceae)、雙孔孢菌屬(*Bipolaris*)。該病在秧苗期特別容易發生，感染後會在葉片上形成褐色病斑，影響幼苗生長，進而降低水稻後期的產量與品質。

近年來，氣候變遷導致臺灣冬季氣溫變化劇烈，忽冷忽熱的天氣條件增加了胡麻葉枯病的發生與傳播風險，特別是在育苗場的綠化田中，病害日益嚴重。因此，了解病害的發生機制並採取適當的管理措施，是確保水稻穩定生長與提高產量的關鍵。

作　　者：陳繹年助理研究員
連絡電話：04-23317523

二、秧苗胡麻葉枯病的發生與特徵

胡麻葉枯病菌具有極強的寄生能力，能夠侵染水稻的葉片、葉鞘、稻穀穎殼、種皮及胚乳，並可經由帶病種子傳播，特別是在秧苗期容易發病，但常被誤認為是老秧才較易罹病。

當使用消毒不完全的帶菌稻種或稻殼育苗時，病菌可能在種子發芽階段即侵染胚芽鞘與第一葉鞘，造成壞死病變（圖二）。若秧苗活力不佳，甚至可能在第二本葉抽出前即枯死。死亡苗株上的病菌可透過灌溉水、空氣或植株接觸進一步傳播，使病害在苗盤內迅速擴散。

受感染的秧苗葉片上會出現圓形或橢圓形的褐色病斑，在高濕環境下，病斑會擴大、形成褐色至灰黑色的水浸狀斑（圖三），偶爾可見灰白色菌絲纏繞於病斑表面，容易與紋枯病混淆。在乾燥環境下，水浸狀病斑轉為褐色乾枯狀（圖四）。

圖二、稻種發芽時遭胡麻葉枯病菌侵染，在胚芽鞘和第一葉鞘上出現壞死病變（箭頭處）。

秧苗上位葉出現的典型胡麻狀病斑，通常是由原發病斑產生的分生孢子透過空氣傳播，進一步造成的繼發性感染。在苗盤施肥均勻、一致的情況下，可見嚴重感染的秧苗葉片明顯發黃，與健康翠綠的苗株形成強烈對比（圖五）。若秧苗罹病嚴重，插秧後可能提前枯死，影響田間移植存活率；即使存活，胡麻葉枯病仍會降低水稻光合作用效率，導致植株生長不良，進一步影響稻穗發育並造成減產。

三、環境條件與病害發生的關聯

胡麻葉枯病的發生與環境條件密切相關，特別是在高溫高濕的環境下更容易流行。當空氣相對濕度超過85%、氣溫介於25-30℃時，病菌孢子最容易萌發並感染水稻組織。

此外，以下條件也會增加病害的發生風險：

(一) 葉片長時間保持潮濕：連續降雨、晨間露水滯留或通風不良，會使葉片長時間處於潮濕狀態，提高病菌侵染機會。

(二) 種子帶菌：若使用帶菌稻種或稻殼，病菌可在秧苗期即開始感染，成為田間病害的初期來源。

(三) 育苗密度過高：秧苗過於密集會降低通風性，使葉片上的水膜難以蒸發，進一步促進病菌感染與擴散。

(四) 低溫環境：胡麻葉枯病菌在低於20℃時，生長優勢高於稻熱病菌

(*Pyricularia oryzae*)，因此在秧苗綠化期若遇低溫，胡麻葉枯病的發生率往往比稻熱病更高。

四、預防與管理策略

(一) 健康種子的選擇與處理

由於胡麻葉枯病可經由稻種傳播，因此選擇健康無病的稻種是防治的首要步驟。其方法包括：

1.溫湯浸種：將種子放入54℃溫水中浸泡10-12分鐘後迅速冷卻，可有效降低帶菌風險。

2.藥劑處理：使用25%撲克拉乳劑1000倍溶液浸種24小時，可有效減少病菌存留。藥劑相關使用資訊可參考植物保護資訊系統（https://otserv2.acri.gov.tw/ppm/menu.aspx）。

(二) 改善育苗環境與管理

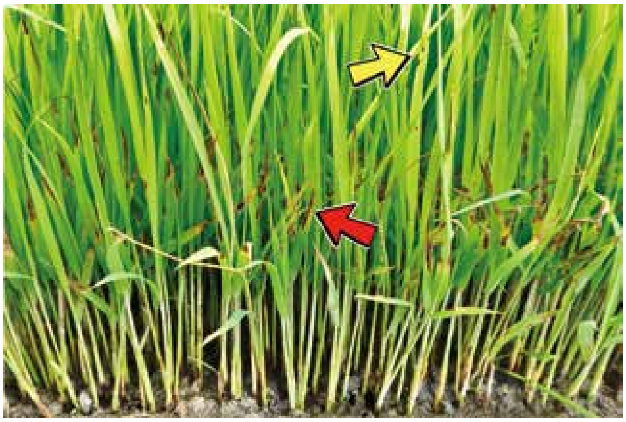
管理良好的育苗環境可降低病原入侵之可能，其作為可包括：

1.育苗介質處理：可在撒秧時的兩道澆灌用水中，同時添加75%三賽唑可濕性粉劑3000倍，能有效降低粗糠（稻殼）上稻熱病菌與胡麻葉枯病菌的感染風險，提升秧苗健康度。

2.控制育苗密度：確保秧苗通風良好，降低葉片長時間潮濕的機會。

3.日照管理：適當增加日照可幫助葉片快速乾燥，減少病菌附著與感染。

圖三、潮濕環境下胡麻葉枯病菌生長快速，受害部位呈現褐色至灰黑色水浸狀斑（紅色箭頭處），偶可見灰白色菌絲纏繞於罹病組織表面（黃色箭頭處）。



圖四、環境乾燥時，水浸狀病斑會轉為褐色乾枯狀（紅色箭頭處），隨後在秧苗上位葉出現典型的胡麻狀病斑（黃色箭頭處），這些病斑為經由空氣傳播所引發的繼發性感染。

圖五、嚴重罹病的秧苗，苗株顏色明顯偏黃，與周邊翠綠的健康苗株形成強烈對比。

4.排水管理：確保苗盤與秧田不積水，以降低病害擴散風險。

(三) 田間病原管理與藥劑防治

降低田間病原數量之方法如下：

1.田間病原清除：可搭配普克利、鋅錳乃浦、喜樂克拉等殺菌劑，降低病菌存活。

2.定期施藥預防：在水稻插秧後30天及抽穗前一週，建議施用三賽唑或芬諾尼來預防稻熱病菌與胡麻葉枯病菌感染。

3.藥劑輪替使用：避免長期使用單一藥劑，以減少病菌產生抗藥性的風險。

4.避免抽穗期使用普克利乳劑：此藥劑可能引起水稻不孕，應避免在抽穗期施用。

五、結語

水稻胡麻葉枯病在秧苗期的發生與環境條件及育苗管理密切相關。要降低病害風險，必須從健康種子選擇、育苗環境改善、田區病原管理及適時藥劑防治等多方面著手，透過這些綜合管理策略來有效控制病害的發生與蔓延。

育苗場若能在育苗過程中落實這些防治措施，便能顯著降低秧苗期胡麻葉枯病的發生風險，確保水稻健壯生長，進而提升產量與品質，確保水稻生產的穩定性。